

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MODEL PISA *CONTENT CHANGE AND RELATIONSHIP* KELAS VIII
SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA**



**Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada
Program Studi Pendidikan Matematika**

**Diajukan Oleh:
ZAKI AHMADA
A410140120**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Zaki Ahmada

NIM : A410140120

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Model
PISA *Content Change And Relationship* Kelas VIII SMP
Muhammadiyah 5 Surakarta

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah yang disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 8 November 2019

Yang membuat pernyataan,



Zaki Ahmada

A410140120

HALAMAN PERSETUJUAN

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MODEL PISA *CONTENT CHANGE AND RELATIONSHIP* KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA

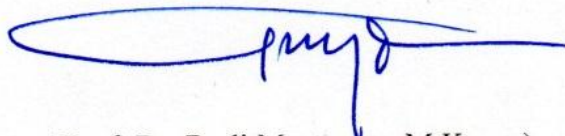
Diajukan oleh:

Zaki Ahmada

A410140120

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 8 November 2019



(Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom.)

NIP.19610722 198503 1 003

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI
ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MODEL PISA *CONTENT CHANGE AND RELATIONSHIP* KELAS VIII
SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Zaki Ahmada

A 410 140 120

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari: *28 , oktober* 2019

dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Susunan Dewan Penguji:

1. Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom.
2. Dra. Sri Sutarni, M.Pd.
3. Dra. Nining Setyaningsih, M.Si.

(*[Signature]*)
(*[Signature]*)
(*[Signature]*)

Surakarta,

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Hafun Joko Pravitno, M.Hum.

NIP. 19650428199303001

MOTTO

“Janganlah kamu bersikap lemah dan janganlah pula kamu bersedih hati, sebab kamulah orang-orang yang paling tinggi derajatnya, jika kamu beriman”.

Q.S. Ali Imran : 139

PERSEMBAHAN

Puji dan ibadah hanya kepada Allah *Rabbul 'Alamiin* serta rasa syukur atas nikmat berupa rezeki ilmu dan waktu luang hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, penulis kemudian mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Bapak, Ibu, dan seluruh keluarga yang selalu mendukung dan berdiskusi tentang pengetahuan.
2. Almamater Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta sebagai tempat untuk menimba ilmu.
3. M. F. Ridho dan kawan-kawan yang selalu memberi semangat tanpa henti.
4. Peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian terkait atau mengembangkan penelitian ini.

ABSTRAK

Zaki Ahmada/A410140120. **ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MODEL PISA KONTEN CHANGE AND RELATIONSHIP KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA.**

Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Oktober. 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan, menghitung presentase dan mengetahui faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika model PISA konten *change and relationship* kelas VIII SMP. Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIIIB SMP Muhammadiyah 5 Surakarta yang berjumlah 29 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes, wawancara dan dokumentasi. Keabsahan data dilakukan dengan triangulasi metode dengan membandingkan data hasil metode tes, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan tahapan reduksi data, penyajian data, verifikasi dan penarikan kesimpulan. Kerangka analisis dikembangkan berdasarkan kategori kesalahan Newman. Hasil penelitian diperoleh 4 jenis kesalahan dan besar presentase untuk setiap jenis kesalahan yaitu kesalahan pemahaman 44,4%, kesalahan transformasi 26,4%, kesalahan keterampilan proses 18,1% dan kesalahan *encoding* 11,1%. Hasil menunjukkan kesalahan pemahaman dan kesalahan transformasi lebih dominan dibandingkan kesalahan lainnya. Secara umum faktor penyebab kesalahan adalah kemampuan penalaran dan kreativitas siswa yang rendah dalam memecahkan masalah konteks nyata dan memanipulasinya ke dalam bentuk aljabar. Faktor yang paling berpengaruh adalah siswa tidak terbiasa menggunakan proses pemecahan masalah dengan benar sesuai langkah Newman.

Kata kunci : *kesalahan, soal matematika, PISA, change and relationship*

ABSTRACT

Zaki Ahmada/A410140120. ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MODEL PISA KONTEN CHANGE AND RELATIONSHIP KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA.
Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Oktober. 2019.

This research aimed to describe, calculate the percentage and to find out the factor causing of students error in solving math problems model PISA the change and relationship content. This research is a qualitative descriptive. The subjects of research were VIIIB grade students of SMP Muhammadiyah of Surakarta totaling 29 students. Data collection techniques using tests, interviews and documentation. Data validation was done by triangulation method by comparing the data of the test method, interview and documentation. Technique of analyzing data used included data reduction, data presentation, verification and conclusion drawing. An analysis framework was developed based on Newman's error categories. The results of research were obtained 4 types of errors and the percentage for each type of error, were comprehension errors 44,4%, transformation errors 26,4%, processing errors 18,1% and 11,1%. The results showed that comprehension errors is the more dominant errors than the other error. In general, the factors causing the error is reasoning ability and skills of students who are low in the problems solving on real context and manipulating it into algebraic form. The most influential factor is the students are not accustomed to using the troubleshooting process correctly according to step Newman.

Keywords: *error, math problems, PISA, change and relationship*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil'alaminn, Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan hidayahnya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik tanpa suatu halangan apapun. Adapun tugas akhir ini disusun sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan program studi pendidikan matematika universitas muhammadiyah Surakarta.

Pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini baik berupa moril maupun materil, rasa terima kasih setinggi-tingginya yaitu kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum selaku Dekan Fakultas Keguruan Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMS yang telah memberi izin dalam melaksanakan penelitian dan penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd. selaku ketua Program Studi Matematika yang telah menyetujui permohonan penyusunan skripsi.
3. Bapak Prof. Dr. Budi Murdiyasa, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, petunjuk, serta saran-saran dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Idris Harta M.A., Ph.D. selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan mengarahkan selama belajar di Pendidikan Matematika FKIP UMS.
5. Bapak Sudarno S.Pd. selaku kepala SMP Muhammadiyah 5 Surakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
6. Ibu Siti Udewi S.Pd. selaku Guru Mata Pelajaran Matematika kelas VIII.
7. Kedua Orang Tua tercinta yang selalu memberi dukungan moral maupun material kepada penulis.

8. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis berharap tugas akhir ini bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

Wassalamualaikum. Wr. Wb.

Surakarta, 2019
Penulis

ZAKI AHMADA
A410140120

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	8
1. Pelajaran Matematika.....	8
2. Kesalahan Siswa.....	8
3. PISA	10
4. Soal PISA Konten <i>Change and Relationship</i>	11
B. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	12
D. Kerangka Berpikir	14

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian	17
B. Tempat dan Waktu Penelitian	17
C. Data, Sumber Data dan Narasumber	18
D. Kehadiran Penelitian	19
E. Teknik Pengumpulan Data	19
F. Instrumen Penelitian	20
G. Teknik Analisis Data	20
H. Keabsahan Data	21

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian	22
B. Deskripsi Data Penelitian	28
C. Pembahasan	53
D. Keterbatasan Peneliti	57

BAB V PENUTUP

A. Simpulan	58
B. Implikasi	59
C. Saran	60

DAFTAR PUSTAKA	61
----------------------	----

LAMPIRAN	64
----------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	18
Tabel 4.1 Deskripsi Data Hasil Pekerjaan Siswa	29
Tabel 4.2 Deskripsi Jumlah Setiap Jenis Kesalahan Setiap Item Soal.....	30
Tabel 4.3 Indikator Kesalahan Siswa.....	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram <i>Fishbone</i>	15
Gambar 3.1 Peta SMP Muhammadiyah 5 Surakarta	17
Gambar 4.1 Histogram Presentase Setiap Jenis Kesalahan	31
Gambar 4.2 Jawaban soal model PISA S-11 nomor 1	33
Gambar 4.3 Jawaban soal model PISA S-11 nomor 2	34
Gambar 4.4 Jawaban Soal model PISA S-11 nomor 4	36
Gambar 4.5 Jawaban Soal model PISA S-12 nomor 1	37
Gambar 4.6 Jawaban Soal model PISA S-12 nomor 2	39
Gambar 4.7 Jawaban Soal model PISA S-12 nomor 3	40
Gambar 4.8 Jawaban Soal model PISA S-12 nomor 4	42
Gambar 4.9 Jawaban Soal model PISA S-14 nomor 1	43
Gambar 4.10 Jawaban Soal model PISA S-14 nomor 2	45
Gambar 4.11 Jawaban Soal model PISA S-14 nomor 3	46
Gambar 4.12 Jawaban Soal model PISA S-14 nomor 4	48
Gambar 4.13 Jawaban Soal model PISA S-26 nomor 1	49
Gambar 4.14 Jawaban Soal model PISA S-26 nomor 2	50
Gambar 4.15 Jawaban Soal model PISA S-26 nomor 4	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Daftar Siswa Kelas VIIIB SMP Muhammadiyah 5 Surakarta.....	65
Lampiran 2	Daftar Nama Siswa yang Diwawancarai	66
Lampiran 3	Soal Tes	67
Lampiran 4	Rubrik Penilaian	69
Lampiran 5	Validasi Soal oleh Dosen.....	73
Lampiran 6	Validasi Soal oleh Guru Matematika Kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Surakarta.....	76
Lampiran 7	Validasi Soal oleh Guru Matematika SMP Muhammadiyah 2 PK Andong	79
Lampiran 8	Daftar Nilai Siswa.....	82
Lampiran 9	Hasil Wawancara dengan Subjek 11	83
Lampiran 10	Hasil Wawancara dengan Subjek 12	85
Lampiran 11	Hasil Wawancara dengan Subjek 14	87
Lampiran 12	Hasil Wawancara dengan Subjek 26	89
Lampiran 13	Hasil Pekerjaan Siswa S-11	91
Lampiran 14	Hasil Pekerjaan Siswa S-12	92
Lampiran 15	Hasil Pekerjaan Siswa S-14	93
Lampiran 16	Hasil Pekerjaan Siswa S-26	94
Lampiran 17	Surat Ijin Penelitian	95
Lampiran 18	Surat Keterangan Penelitian.....	96
Lampiran 19	Hasil Dokumentasi Penelitian.....	97
Lampiran 20	Hasil Dokumentasi Wawancara.....	99
Lampiran 21	Jadwal Bimbingan Skripsi	100